

**БИОЛОГИЯНЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ ПӘНІНІҢ  
ҚАЛЫПТАСУ ТАРИХЫ.  
МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ**

*Лектор: қауымдастырылған профессор, биология  
ғылымдарының кандидаты Басығараев Жандос  
Махабатович*

## **Дәрістің жоспары:**

- 1. Пәннің мақсаты мен міндеттері**
- 2. Биологияны оқыту әдістемесі пәнінің басқа ғылым салаларыменен байланысы**
- 3. ХХІ ғасырда биология ғылымының дамуының жастарға білім берудегі рөлі**

Биологияны оқыту әдістемесі пәніне қойылатын басты талап – кәсіби деңгейдегі жоғары биология мұғалімін дайындау.

**Бұл курстың алдына қойған мақсаты – мектеп қабырғасындағы биология мамандығы бойынша білімді, білікті деңгейдегі биология мұғалімдерін мемлекеттік жалпы білім беру стандарттарына сай етіп дайындау. Осыған орай әрбір болашақ мұғалім оқушыларға жалпы білім бере және білім берудің мақсаты мен міндеттеріне бағдар жасай отырып, жеке тұлғаны дамытып, және тәрбиелеу.**

Осы пәнді оқып игеру нәтижесінде әрбір студент биология саласынан сабақтан тыс жұмыстар жүргізе отырып, оны алдын ала үлгісін (модель) жасауды үйреніп, әрбір оқушының жас ерекшеліктеріне психофизиологиялық деңгейіне сәйкес кластан тыс шараларды іске асыра білуді, оны ұйымдастыруды үйренуі тиіс; тиімді, қолайлы әдістемелерді таңдап алу арқылы оқу материалының мазмұнына, мақсатына қарай және оқушылардың жасқа сай және типтік ерекшеліктеріне сәйкес оптималды (ыңғайлы) әдістерді қолданып, білім беру барысында кешенді оқу құралдарын тиімді пайдалануды меңгеру; оқу процесін ұйымдастырып, оқытудың күнделікті кумеріне талдау жасай отырып, тұрақты түрде ізденісте болып, кәсіби біліктілігін жетілдіре білу.

## **Биологияны оқыту әдістемесі пәні:**

- пәнге тиісті ғылыми-практикалық білімнің негізін қалап, жалпы және жеке әдістемелік пәндердің теориялық және практикалық негіздерін меңгеруін ұйымдастыру;
- әдістемелік іскерлігін қалыптастырып, кәсіби-педагогикалық білімін дағдыға, шеберлікке өзгеруін қамтамасыз ету;
- биологиядан сабақ беру барысында инновациялық әдістәсілдерді болашақ мұғалімдерге үйрете отырып, әлемдегі алдыңғы қатарлы тәжірибелі, жаңа технологияларды меңгеруге үйрету;
- педагогикалық және оқу-дала практика кезінде алған тәжірибелерін тереңдетіп, білікті жетілдіре отырып, теориялық білімін практика жүзінде қолдануды үйрету;
- педагогикалық танымын және кәсіби сапасын, мәдениетін, шығармашылық ойлау, жеке бастың стилі және зерттеушілік әдістерін, өз бетімен ізденіп өзінің кәсіби деңгейін

## **Биологияны оқыту әдістемесінің басты атқаратын қызметі:**

- педагогикалық (студенттер педагогикалық практика оқу барысында болашақ мамандықтарға дайындау);
- адаптациялық (биология пәнінен сабақ беру барысындағы әртүрлі оқу-тәрбиелік түрлерімен таныстыра отырып оқушыны атқарған қызметіне зерттеулер жасау (диагностика, жобалау, болжау, перспективалық, тақырыптық, сабақ жоспарлары, сабақтың мәтіні және басқада оқу сабақтары)
- білімділік (әртүрлі әдістердің мәнін ашып, түрлерін ұйымдастырып, биологияның негізгі заңдылықтарымен таныстырып, қазіргі білім берудің талаптарына сай әдістерін қолдану);
- дамытушылық (курсты меңгеру барысында студенттің педагогикалық қабілетін дамытып, іскерлігін, шеберлігін, дағдысын қалыптастырумен қатар, оның әлсіз жақтарына да көңіл бөліп отыру).

**Пәнді меңгеру арқылы болашақ маманның жеке тұлға, кәсіби білікті маман болуын дамыту ол:**

- ❖ **тәрбиелік** (ғылыми көзқарастар қалыптастыруды көздеу, педагогикалық қызметтің құндылығына, мұғалім деген атқа сәйкес болу);
- ❖ **ориентация** – бағыт-бағдарлау, яғни болашақ педагог мамандығын жан-жүрегімен, сүйіп таңдау. Осы мамандыққа сай кәсіби жеке тұлға болып өсуін, оданда жоғары деңгейге дейін жетілдіре білу;
- ❖ **мотивация** – саналы түрде осы мамандықты таңдаудың себеп-салдары, уәжі, пәннің мазмұны саналы түрде қызығуына, болашақ педагогикалық қызмет жасауына оң көзқарасы;
- ❖ **рефлексивті** (өзінің жеке басының ерекшелігіне салыстырма жасауға итермелеу, белгілі адамдармен жеке басының сапасын салыстыру).

## **Биология оқыту әдістемесі пәнінен студенттерге қойылатын басты талаптар.**

### **Студенттер:**

- білім беру жүйесінде биологияны оқу барысында педагогикалық, ғылыми-әдістемелік және ұйымдастыруды;
- басқару жұмыстарын іске асыру үшін биологияны оқыту әдістемесінің жалпы теориялық негізін;
- жалпы биологиялық білім берудің құрылысын, мазмұнын, принципін, авторлық білім беру бағдарламаларын, оқулықтар мен оқу құралдарының биологиядан әдістемелік құралдардың мазмұнын, құрылымын, т.б.
- оқыту күнделікті кәсіби кумеріне тиісті ақпараттарды сақтап, жүйелей, жинақтай пайдаланудың жолдарын, принциптерін;
- Өз мамандығы бойынша ғылыми-зерттеулер жүргізе отырып, әдістемелік жұмыстар ерекшеліктерін;
- мұғалімнің еңбегін ғылыми ұйымдастыру негізіне сүйене отырып ғылыми-әдістемелік және ақпараттық материалдарды ұйымдастырудың ерекшеліктерін білу керек.



## **Сонымен қатар олар:**

- биологиядан және басқа аралық пәндерден алған білімдерін оқушылардың жасына сай және жеке тұлғалық – типтік ерекшеліктеріне қарай әлеуметтік және психологиялық ұжымдық ерекшеліктерді және нақты педагогикалық жағдайға қарай қолдануды;
- биология пәнінен оқу-тәрбие жұмыстарды жүргізуді, бағдарламалық материалды меңгерудің тереңдігін және деңгейін өз бетімен ізденуге дағдыландыру;
- оқытудың жаңа ақпараттық технологияларын оқу-зертханалық құрал-жабдықтарды қолдануды; - биология кабинетіне экспозициялар жасауды, биологиядан таратпа материалдарды оқу үрдісіне пайдалануды, тірі табиғат бұрышын және музейлерді безендіруді;
- оқу – тәрбие учаскелеріндегі оқу-тәрбие жұмыстарын ұйымдастыруды және өткізу жолдарын, мәдени өсімдіктерді өсіру барысында агротехникалық ережелерді қолдануды;
- оқушыларға табиғи құбылыстарды бақылай, түсіндіруді, әртүрлі жұмыстарды (үйірмелік жұмыстарды) өсімдіктер мен жануарларды анықтау әдісін жүргізуді;
- оқушылармен экологиялық, еңбекке, эстетикалық, этикалық, патриоттық тәрбие жұмыстарды жүргізу әдісін;
- жаңашыл алдыңғы қатарлы педагогикалық тәрбиелерді талдай, қорытындылай, күнделікті жұмысына пайдалануды;
- жүйелі түрде өзінің біліктілігін көтеруді басты мақсат етіп жолға қоюы тиіс.

## **Биологияны оқыту әдістемесі пәнінің басқа ғылым салаларымен байланысы**

**Биологияны оқыту әдістемесі** – білім беру үрдісінің мазмұнын және оқушылардың оқу материалдарын игерудің заңдылықтарын зерттейтін пән. Осыған орай бұл пәнге ғылым ретінде мектеп оқулығының ерекшеліктеріне байланысты білім және тәрбие беру процесінің жүйесі деп анықтама беруге болады.

Сондықтан ғылым ретіндегі басты атқаратын қызметі – зерттеу. **Биологияны оқыту әдістемесінің басты мәні** осы нәтижеге байланысты теория мен практиканы ұштастыра отырып, тәрбие беру арқылы жас ұрпақтың дамуын жетілдіру.

Дидактиканың негізіне сүйене отырып дамыта оқыту мәселенің маңызды жақтарын шешу жолдарын жүзеге асыру.

Басқа да ғылымдар іспеттес биологияны оқыту әдістемесі пәнінде білім беру кезінде табиғаттағы процестер мен құбылыстардың объективті заңдылықтарына сүйене отырып орындалады.

**Биологияны оқыту әдістемесі пәні** педагогикалық ғылымда дидактикамен тығыз байланысты. Бұл жерде бұл пән оқушылардың білімін, іскерлігін, дағдысының қалыптасу заңдылықтарын зерттей отырып, жеке тұлға болып қалыптасуына әсер етеді. Ал, дидактика білім берудің теориясын және ұстанымын қалыптастырады.

**Биологияны оқыту әдістемесі** психологиямен тығыз байланыста. Себебі, оқыту барысында басты қаперді оқушының жас ерекшелігіне сәйкестендіру керек. Сонымен қатар тәрбие жұмысын жүргізудің басты тиімділігі оның жасына сай жүргізілуі жақсы нәтиже береді.

Сонымен қатар биология пәнінің оқу материалдары да сыныптан сыныпқа қарай әрбір тұлғаның даму деңгейіне қарай күрделенеді. Егер осы фактор оқушының ақыл-ойы мен жан дүниесіне жасына сай болмаса, атқарылатын жұмыстың тиімділігі төменгі деңгейде қалады. Осыған орай мұғалім 6-7 сыныпта әртүрлі әдіс-тәсілдерді қолданып, білім беруді қамтамасыз етеді. Ал жоғарғы сыныптағы оқушылардың материалды қабылдау процесі тұрақты болғандықтан бір немесе екі түрлі әдістемелерді қолданып жүргізеді.

Әрине, ерекше айта кетерлік нәрсе – **биология ғылымына сүйеніп білім беру**. Табиғатта, тірі ағзалардағы құбылыстар, заңдылықтардың ғылыми түсінігі биологияның жеке-жеке салалары: **ботаникамен, зоологиямен, өсімдік және жануарлар физиологиясымен, цитологиямен, гистологиямен, эмбриологиямен, биофизикамен, биохимиямен, биотехнологиямен, ғарыштық биологиямен, экологиямен, эволюциялық іліммен**, тығыз байланысты т.б.

Әрине, мектептегі биология пәні мен биология ғылымының арасында айтарлықтай айырмашылық болады. Биология ғылымының мақсаты табиғат және тірі ағзаларды ғылыми зерттеу жолымен жаңалықтар ашу, мектеп биологиясының мақсаты сол ашылған фактілермен заңдылықтарды, оқушыларға үйрету. Сондықтан биологиядан сабақ жүргізу кезінде мұғалім ғылымдағы фундаменталды фактілерді, заңдылықтарды, ең маңызды проблемаларды таныстырып, түсіндіру.

Биологияны оқыту әдістемесі **философиямен** де байланысты. Бұл ғылым адамның өзін-өзі танымдылығының дамуына мүмкіндік береді. Адамзат баласының жалпы мәдени даму жүйесінде ғылыми жолмен ашылған жаңалықтардың орны мен рөлі жеке-жеке ғылымдағы фрагменттерді жинақтай, біріктіре отырып, дүниенің даму бейнесін суреттеуге ықпал етеді. **Философияны әдістеменің теориялық негізі** деп қарауға болады. Оқушыларға білім, тәрбие беруде ғылыми дәлелдермен қаруландырып, жан-жақты дамытуға жағдай жасайды, яғни материалистік көзқарасын қалыптастырады.

## **XXI ғасырдағы биология ғылымы дамуының жастарға білім берудегі рөлі**

Өткен **XX ғасырды** биология ғасыры болғандығын жалғыз биологтар ғана емес, дүниежүзінің көптеген мамандары мойындаған болатын.

Шындығында да, **XX ғасырдың екінші жартысынан** бастап, биология саласындағы ашылған ғылыми жаңалықтардың нәтижесінде қоршаған орта мен әлеуметтік ортаның, оның ішінде адамзат баласының мәдени, рухани дамуының болашағы жайлы көзқарастар түбірінен өзгерді. Қазірде де сондай сеніммен, батылдықпен болжап айтатын болсақ, биология саласында адамзат баласын жаңа ғылыми жаңалықтар күтіп тұр деуге болады.

Сонымен **XX ғасырда биология** ғылымында қандай жетістіктерге жеттік, болашақта қандай жаңалықтар күтіп отыр деген мәселеге тоқталайық. Осыған орай орта мектеп деңгейінде, жоғары оқу орындарында жастарға білім беру мен тәрбие берумен қатар ғылыми-зерттеу жұмыстарын да дамыту керек деген мәселелер биология факультетінің ұжымында қатты толғандырады.

Сондықтан болашақ биолог маман ғалымдардың алдында көптеген ғылыми ізденістер мен ғылыми жаңалықтардың ашылуына өзінің ауқымды үлесін қосатын жастарды бүгіннен бастап дайындау керек.

Биология саласында әлі де ғылымда ашылмаған, зерттеуді күтіп отырған мәселелер көп, әсіресе, организмдердің жеке даму үрдісіндегі гендердің **өзара әсерлерінің механизмдерін зерттеу; гендік картаны жасау; тірі ағзалардың зат алмасу механизмдерін зерттеу.** Осы проблемаларды толық зерттей ашып игерудің нәтижесінде адам ағзасындағы көптеген тұқымқуалаушы ауруларды емдеу және болашақ нәрестенің қалыпты деңгейде дамуын алдын ала болжауға мүмкіндік болады. Жер бетіндегі ең қалыпты **«ісік»** ауруын емдеу жолы табылса, көптеген адамдарды өлімнен ажыратып алуға жағдай жасалады.

Қазіргі таңдағы ғалымдардың алдында тұрған тағыда бір басты проблема, адам ағзасының **иммундық жүйесінің** жұмысын басқара білу. Осы арқылы бір адамның мүшесін екінші адамға отырғызғанда (жамағанда) ұлпалардың бір-бірін қабылдауынан құтқаратын болсақ, екінші адам ағзасының сыртқы ортаның әртүрлі кері әсеріне төзімділігін арттырады.

Тірі ағзалардың эволюциялық даму үрдісі де белсенді түрде зерттеліп келеді. **Генетика мен эволюциялық теория** синтезделуінің нәтижесінде эволюцияның синтетикалық теориясы қалыптасты. Бірақ, бұл салада әліде өзінің шешуін таппаған мәселелер толып жатыр. Соңғы 30 жылдарда пайда болған тірі ағзаларды жүйелеудегі жаңа ғылыми бағыт геносинтематика – тірі организмдердің туыстық белгілерін, олардың гендік ақпараттарын зерттеу арқылы топтастыру, өткен ғасырдың аяқ кезіндегі ғылыми жетістіктердің ішіндегі ең маңыздысы деп есептеуге болады. Осы бағытта **эволюциялық теория** жайлы жаңа көзқарастар пайда бола бастады.

Тағы да бір дамып келе жатқан ғылым салаларының бірі микробиология және вирусология болып саналады. Соңғы кездері жұқпалы ауру туғызатын вирустың жаңа бір типі анықталды. Осы жұқпалы вирустың салдарынан ауру баяулап барып, асқынып өлімге ұшыратады. Осындай ауру тудырушы вирус – **XX ғасырдың «обасы»** деп аталып кеткен СПИД ауруы. Осы қауіпті аурудың тез арада емін ашып, адамзатты құтқаратын сенім мол. Тағы да бір жұқпалы ауруды таратушы жаңа «организм» – прион деген анықталды. Бұл ағзаның тіпті, нуклеин қышқылы да жоқ, оны тірі ағза тобына қосуға да болмайды. Осы уақытқа дейін вирустың да, приондардың да шығу тегі анықталынбаған. Бұлда **XXI ғасырда** ашылатын жаңалықтарға жатады.

**XX ғасырда астробиология** деген ғылым саласы дүниеге келді. Алғашқы кезде, ол теориялық ғылым түрінде пайда болғанмен, кейіннен Ғарыш кеңістігін игеруге байланысты, эксперименталды зерттеулердің нәтижесінде адамның экстермалды жағдайларға бейімделу ерекшеліктерін зерттеп, оны ғылыми жолмен дәлелдеуге мүмкіндік жасады. Осы бағытта да әлі қызықты жаңалықтар күтіп тұр. Соңғы кездері биология ғылымы гуманитарлық ғылыммен де, оның ішінде **психология, педагогика, социология және экономика ғылымдарымен** бірігіп, әртүрлі ғылыми зерттеу жұмыстарды жүгізіп жатыр.

**XX ғасырда қолданбалы ғылым саласы биотехнология** пайда болды. Биология ғылымының бұл саласы **XXI ғасырда** әрі қарай белсенді қарқынмен дамуына күмән келтіруге болмайды. Адамға пайдалы белгілерімен керекті жаңа организмдерді шығару, оның ішінде трансгендік жануарлар мен өсімдіктер, олардың тиімді белгілерін алдын ала жоспарлап жаңа белоктарды алу, ол жайындағы ақпараттарды басқа тірі ағзаның геномына енгізу, т.б. осы биотехнология ғылымының жетістіктері болып есептеледі.



**Биологиялық процестердің моделін жасау жұмыстары да белсенді түрде дамып келеді. Оның ішінде компьютерлік моделін жасау арқылы биосферада болатын әртүрлі ақпараттарды қадағалауға болатындығы дәлелденілді.**

**Интернеттің, ғылыми журналдардың әдебиеттердің электрондық версияларының дамуына байланысты әр елдің ғалымдарының арасындағы ақпараттармен алмасуға кететін уақытта күрт қысқарды. Экологиялық бағыттағы ғылыми зерттеулерде айтарлықтай жүргізіліп жатыр.**

**Соның нәтижесінде қоғамдық көзқараста глобизациялану пайда бола бастады. Өткен ғасырдағы биосфера және ноосфера жайлы концепцияның пайда болуы кездейсоқ жағдай деп есептеуге болмайды. Оптималды экология жайлы күрес әлі де ұзаққа созылады. Жер, су, топырақ және ауаның тазалығын тұрақты қадағалау, өзінің жалғасын келесі ғасырда да адамзаттан талап етеді.**

Сондықтанда, алда әлі ашылатын жаңалықтар көп, бұрынғы ашылған теориялар бекерге айналып, жаңа теориялардың дүниеге келуі мүмкін. Осымен жоғарыда айтылған мәселерге көңіл қоятын болсақ, болашақта мектеп және жоғары оқу орындарында оқылатын биология пәндерінің мазмұны мен құрылымына көптеген өзгерістер енгізе отырып, оқу және тәрбие жұмыстарын биология ғылымының салаларының даму бағытымен сәйкестендіру керек.

**Биология ғылымы** саласындағы осындай жетістіктердің дүниеге келуі жаратылыстану ғылымының ішінде алдыңғы орында дамып келе жатқандығының куәсі – медицина, денсаулық сақтау және қоршаған ортаны қорғау, халықты азық-түлікпен қамтамасыз ету және дәрілік препараттарды жасауда биология ғылымының алатын орны.

Студенттерге **білім және тәрбие** беруде оқу процесіндегі басты көңіл бөлуді қажет ететін тұлға шәкірт деп қарау керек.

## **Сондықтан мектеп оқушылары мен жоғары оқу орнындағы студенттерге биология салаларынан білім берудің басты мақсаты мен міндетіне:**

- ❑ табиғаттағы тірі ағзалардың құрылысы мен қызметінің және генетикалық негізінің жүйелілігін игеру, білу;
- ❑ тірі ағзалардың көбеюі мен дамуын, биологияның әртүрлілігін түсіну;
- ❑ биосферадағы ең бір бірегейлі (уникалды) және бағалы бөліктері экожүйе, биологиялық әртүрлілік, оның эволюциялық дамуы;
- ❑ тірі табиғат негізінде білімін дамыта отырып оның ғылыми бейнесі, жалпы адамзат мәдениетінің компоненті ретінде болатындығын қалыптастыру;
- ❑ табиғат пен қоғамның арасындағы және адамдар арасындағы байланыстарды жан-жақты қалыптастырып, экологиялық, эстетикалық, этикалық және тәлім-тәрбие ережелерін зерделей отырып, оқушыларға экологиялық білім және тәрбие беру арқылы оның мәдениеттілігін дамыту;
- ❑ жастарға білім беру барысында оны жеке тұлға деп қарастыра отырып дамыту. Биологиядан алған теориялық білімді практика жүзінде пайдалануын іске асыра білуді үйрету жатады.

Мектеп қабырғасында оқушыларға биология пәнінен білім беру олардың білімін дамытуда және тәрбиелеуде үлкен рөл атқарады: әсіресе, жастардың жалпы мәдениетінің қалыптасуына, жеке тұлға түрінде шығармашылық қабілеттілігінің дамуына, қоғам алдында, жер бетіндегі тіршілікті сақтауда және оны қорғауда жауапкершілікті саналы түрде түсінуін арттырады.

**Мектепке қойылатын басты талап** – биология ғылымының жетістіктерін және қоршаған ортадағы болып жатқан өзгерістерді ескере отырып, жас ұрпақтардың сауаттылығын көтере отырып, мектепте биология пәнінен білім беру. Жастарға биология пәнінен сапалы білімді әлеуметтік мұқтаждық тұрғысынан қарауымыз керек. Себебі оқыту барысындағы басты объектіміз – тірі ағза, оның тіршілігі, тірі табиғат, ал осы проблема қазіргі кездегі ең бір күрделі мәселелер болып табылады: қалай тіршілік ету керек, табиғат пен тірі ағза арасындағы байланыс қандай болу керек, оны қалай сақтау, қорғау, т.б.

**Биология ғылымында ашылған жаңалықтарды пайдаланып, адамзат алдындағы глобалды мәселелерді шешуге болатындығын есепке алу керек. Сондықтанда биология ғылымында соңғы жылдардағы ашылған ғылыми жетістіктеге көңіл бөлу керек, олар:**

- ❖ гендік инженерия** саласындағы жетістіктердің нәтиже-сінен ДНҚ құрылымын зерттеп біліп, тұқымқуалаушылық жолдарын білу арқылы тірі табиғатта болмайтын құбылыстарды ашуға мүмкіндік жасау;
- ❖ биотехнология** саласында трансгендік жануарлар мен өсімдіктердің тұқымдары мен сорттарын алу;
- ❖ адамның геномын** анықтап, зерттеу арқылы көптеген аурулардың шығу тегін аша отырып, биокоррекциялау әдістерін қолданып, генетикалық дефектілерді дұрыс жолға қою;
- ❖ ағзаларды клондау** әдістерін игеру арқылы бұрын жойылып кеткен ағзаларды, олардың генетикалық көшірмесін қалпына келтіру.

## **Қорытынды:**

**Мектеп қабырғасында оқушыларға биология пәнінен білім беру олардың білімін дамытуда және тәрбиелеуде үлкен рөл атқарады: әсіресе, жастардың жалпы мәдениетінің қалыптасуына, жеке тұлға түрінде шығармашылық қабілеттілігінің дамуына, қоғам алдында, жер бетіндегі тіршілікті сақтауда және оны қорғауда жауапкершілікті саналы түрде түсінуін арттырады.**

**Мектепке қойылатын басты талап – биология ғылымының жетістіктерін және қоршаған ортадағы болып жатқан өзгерістерді ескере отырып, жас ұрпақтардың сауаттылығын көтере отырып, мектепте биология пәнінен білім беру. Жастарға биология пәнінен сапалы білімді әлеуметтік мұқтаждық тұрғысынан қарауымыз керек. Себебі оқыту барысындағы басты объектіміз – тірі ағза, оның тіршілігі, тірі табиғат, ал осы проблема қазіргі кездегі ең бір күрделі мәселелер болып табылады: қалай тіршілік ету керек, табиғат пен тірі ағза арасындағы байланыс қандай болу керек, оны қалай сақтау, қорғау, т.б.**

**Биология ғылымында ашылған жаңалықтарды пайдаланып, адамзат алдындағы глобалды мәселелерді шешуге болатындығын есепке алу керек. Сондықтанда биология ғылымында соңғы жылдардағы ашылған ғылыми жетістіктеге көңіл бөлу керек**

## Пысықтау сұрақтары:

1. Биологияны оқыту пәнінің мақсаты мен міндеті неде?
2. Пәннің атқаратын қызметін атап көрсетіңіз.
3. Биологияны оқыту пәнінің психологиямен байланысы жайлы түсіндіріңіз.
4. Пәннің философиямен байланысы жайлы не білесіз?
5. Биология ғылымы дамуының пәнге тигізетін әсері жайлы көзқарасыңыз қандай?

## Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Верзилин Н.М., Косунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М., 1983.
2. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии в школе. – М., 1985.
3. Торманов Н.Т. Биологияны оқыту әдісі.- Алматы, 2000.
4. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии. – М., 2007.
5. Якунчева М.А. Методика преподавания биологии.- М., 2008.
6. Конюшко В.С. Как подготовить урок биологии. –Минск, 1988.
7. Современный урок биологии. Под.ред. Косунской В.М. –М., 1986.
7. Журнал «Биологии в школе».– М., № 2000-2013 г.
8. Журнал «Биология және салауаттылық негізі». –Алматы, №2000-2012.
9. Горелов А.А. Концепции современного эстествознания. М.: «Центр» 1997.- 208 с.
10. Комиссаров Б.Д. Мтодологические проблемы школьного биологического образования. М.: «Просвещение» 1991.- 158 с.
11. Проблемы методики обученя биологии в средней школе под.ред. М.Д.Зверева. М.: «Педагогика» 1978.- 317 с.
12. Торманов Н., Аблайханова Н.Т. Биологияны оқытудың инновациялық әдістері. Алматы.: «Қазақ университеті» 2013.- 258 бет.
13. Янукович Ф. Мехнология обучения в системе высшего образования. М.: «Высшая школа» 1986.- 132 с.



**Назарларыңызға рахмет!!!**

